

14. 5. 2004

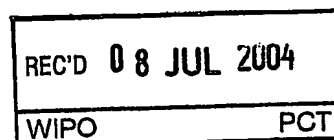
日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   5 月 2 8 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 1 5 0 8 9 9  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 1 5 0 8 9 9 ]



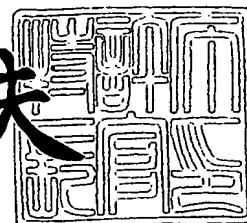
出 願 人            株式会社日立ユニシアオートモティブ  
Applicant(s):        有限会社ドット

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年   6 月 1 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 4 - 3 0 5 2 2 0 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 T4436

【あて先】 特許庁長官殿

【発明の名称】 吸入式投薬器

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県厚木市恩名 1 3 7 0 番地 株式会社日立ユニシアオートモティブ内

【氏名】 大木 久朝

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県厚木市恩名 1 3 7 0 番地 株式会社日立ユニシアオートモティブ内

【氏名】 中村 茂巳

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県厚木市恩名 1 3 7 0 番地 株式会社日立ユニシアオートモティブ内

【氏名】 石関 一則

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区富士見が丘 5 - 3

【氏名】 柳川 明

【特許出願人】

【識別番号】 000167406

【氏名又は名称】 株式会社日立ユニシアオートモティブ

【特許出願人】

【識別番号】 592088426

【氏名又は名称】 有限会社ドット

## 【代理人】

【識別番号】 100079441

【弁理士】

【氏名又は名称】 広瀬 和彦

【電話番号】 (03)3342-8971

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006862

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9302337

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 吸入式投薬器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部に薬粉を収容する薬粉収容室と、該薬粉収容室内の薬粉を吸入するときに口にくわえるマウスピースとを備えてなる吸入式投薬器において、前記マウスピースは口にくわえる部分の長さ寸法を、30～80mmの範囲に設定する構成としたことを特徴とする吸入式投薬器。

【請求項 2】 前記マウスピースは、吸入する薬粉が甘味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、40～80mmの範囲に設定してなる請求項 1 に記載の吸入式投薬器。

【請求項 3】 前記マウスピースは、吸入する薬粉が酸味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、50～80mmの範囲に設定してなる請求項 1 に記載の吸入式投薬器。

【請求項 4】 前記マウスピースは、吸入する薬粉が苦味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、60～80mmの範囲に設定してなる請求項 1 に記載の吸入式投薬器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、患者の息の吸込みによって粉体状の薬品（薬粉）を肺等に投与するのに用いて好適な吸入式投薬器に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、喘息患者の肺等に薬品を投与する方法としては、専用の投薬器を用い、薬粉収容室に充填された粉体状の薬品（以下、薬粉という）を吸入する方法が知られている。

【0003】

また、吸入式投薬器は、薬粉を収容する薬粉収容室と、該薬粉収容室内の薬粉

を吸入するときに口にくわえるマウスピースとを備え、該マウスピース内は薬粉を流出する吸入口となって先端に開口している。ここで、マウスピースは、口にくわえたときにその先端が前歯を越える程度、即ち、口にくわえる部分の長さ寸法は、例えば15～25mm程度に設定されている（例えば、特許文献1参照）。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開平7-313599号公報

#### 【0005】

そして、従来技術による吸入式投薬器を用いて薬粉を吸入する場合には、薬粉収容室に薬粉を充填し、マウスピースを口にくわえて吸入口から息を吸込む。これにより、薬粉収容室に外気を流入させ、この空気流によって薬粉収容室内の薬粉を吸入口側に供給し、該吸入口から流出させることにより肺等に投与する。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した従来技術による吸入式投薬器では、マウスピースは口にくわえたときに前歯を越える程度の長さ寸法（例えば15～25mm程度）に設定されているから、吸入口から流出する薬粉は舌に付着し易い。このため、投薬時に薬粉の苦味、酸味、甘味等を不快に感じてしまい、快適に薬粉を吸入することができないという問題がある。

#### 【0007】

また、吸入口から流出した薬粉が舌、口腔内面等に付着することにより、薬粉収容室に充填した規定量の薬粉を肺等の患部に投与することができなくなるという問題がある。

#### 【0008】

本発明は、上述した従来技術の問題に鑑みなされたもので、本発明の目的は、吸入した薬粉が舌等に付着するのを防止することにより、味覚による不快感を解消すると共に、規定量の薬粉を効率よく投与することができるようにした吸入式投薬器を提供することにある。

## 【0009】

## 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために請求項1の発明は、薬粉収容室内の薬粉を吸入するときに口にくわえるマウスピースは、口にくわえる部分の長さ寸法を、30～80mmの範囲に設定する構成としている。

## 【0010】

このように構成したことにより、マウスピースを口にくわえたときには、その先端を口腔の奥まで挿入することができるから、例えば舌の味覚器を越えた位置で薬粉を流出させることができる。これにより、薬粉を吸入したときに苦味、酸味、甘味等の味覚を感じることなく、快適に薬粉を吸入することができる。

## 【0011】

また、マウスピースは、障害物となる舌を押さえて薬粉を気道に向けて直接的に流出させることができるから、舌、口腔内面等に薬粉が付着するのを防止でき、規定量の薬粉を気管支等の患部まで効率よく投与することができる。

## 【0012】

また、請求項2の発明は、マウスピースは、吸入する薬粉が甘味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、40～80mmの範囲に設定している。

## 【0013】

これにより、マウスピースは、甘味を感じる舌の先端側を越えた位置で薬粉を流出させることができるから、甘味を感じることなく、快適に薬粉を吸入することができる。

## 【0014】

また、請求項3の発明は、マウスピースは、吸入する薬粉が酸味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、50～80mmの範囲に設定している。

## 【0015】

これにより、マウスピースは、酸味を感じる舌の側縁部を越えた位置で薬粉を流出させることができるから、酸味を感じることなく、快適に薬粉を吸入するこ

とができる。

#### 【0016】

さらに、請求項4の発明は、マウスピースは、吸入する薬粉が苦味のある薬粉の場合には、口にくわえる部分の長さ寸法を、60～80mmの範囲に設定している。

#### 【0017】

これにより、マウスピースは、苦味を感じる舌の奥部を越えた位置で薬粉を流出させることができるから、苦味を感じることなく、快適に薬粉を吸入することができる。

#### 【0018】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に係る吸入式投薬器について、気管支喘息の患者に薬粉を投与する場合を例に挙げ、図1ないし図9に従って詳細に説明する。

#### 【0019】

図1において、1は吸入式投薬器の基部をなす投薬器本体で、該投薬器本体1は、後述するボディ2、カプセルホルダ5、カプセル収容室8等により大略構成されている。

#### 【0020】

2は投薬器本体1の一側に位置して該投薬器本体1の外形をなすボディで、該ボディ2は、略円筒状に形成された筒状体2Aと、該筒状体2Aの外周から図1中の上向きに突設され、後述する穴あけ具15の支持部15Aを可動に支持する長円筒状の穴あけ具ガイド2Bとから構成されている。また、筒状体2Aの他側には後述のマウスピース16が螺着される他のねじ部2Cが刻設されている。さらに、筒状体2Aの内周側には後述のホルダ収容部3が形成されている。

#### 【0021】

3はボディ2の筒状体2A内周側に形成されたホルダ収容部で、該ホルダ収容部3は、後述するカプセルホルダ5のカプセル保持部6を出入れ可能に収容するものである。また、ホルダ収容部3は、図2に示す如く、筒状体2Aの下側寄りに位置し、該筒状体2Aの軸方向に伸長した略T字状の貫通穴として形成されて

いる。

#### 【0022】

4はホルダ收容部3内の上面側に形成されたカプセル嵌合溝で、該カプセル嵌合溝4は、後述するカプセル保持部6のカプセル嵌合凹部6Bと共にカプセル收容室8を形成している。また、カプセル嵌合溝4は、カプセルKを上側から保持するもので、該カプセルKの外径寸法に応じた断面半円弧状の溝として形成されている。

#### 【0023】

5はボディ2に対して着脱可能に設けられたカプセルホルダで、該カプセルホルダ5は、前述したボディ2等と共に投薬器本体1を構成している。また、カプセルホルダ5は、後述のカプセル保持部6、キャップ7、チェック弁9から大略構成されている。

#### 【0024】

6はカプセルホルダ5の本体をなし、ホルダ收容部3に出入れ可能に設けられたカプセル保持部を示している。具体的に、カプセル保持部6は、図3、図4に示す如く、ホルダ收容部3内の上側位置で軸方向に延びて形成された引出し部6Aと、該引出し部6Aの上面側に軸方向に長尺な断面半円弧状の凹溝として形成されたカプセル嵌合凹部6Bと、前記引出し部6Aから下側に突出したガイド部6Cと、前記引出し部6Aの一端部を取囲む円環状に形成された環状部6Dと、該環状部6Dの外周面側に刻設されたねじ部6Eと、前記環状部6Dを引出し部6Aに連結するために放射状に形成された複数本、例えば4本の脚部6Fと、該各脚部6F間にそれぞれ形成された通気路の一部をなす開口6Gと、前記各脚部6Fの中央部分を一側に向け切欠いて形成された凹陷部6Hとにより大略構成されている。

#### 【0025】

7はカプセル保持部6の環状部6D等を覆うように該カプセル保持部6に取付けられたキャップで、該キャップ7は、筒部7Aと蓋部7Bとから有蓋筒状に形成され、筒部7Aの内周側には、カプセル保持部6のねじ部6Eに螺着するねじ部7Cが形成されている。また、蓋部7Bの中央には例えば円形状の空気取入れ

口 7 D が設けられ、該空気取入れ口 7 D は、外部の空気を取入れ、この空気をカプセル保持部 6 の各開口 6 G、流入側通路 1 2 に向け供給するものである。

#### 【0026】

8 はカプセル保持部 6 をホルダ収容部 3 内に押込んだときに、カプセル嵌合溝 4 とカプセル嵌合凹部 6 B と間に形成される薬粉収容室としてのカプセル収容室 (図 1、図 5 中に図示) で、該カプセル収容室 8 は、カプセル K を収容して保持するものである。

#### 【0027】

また、9 はカプセル保持部 6 とキャップ 7 との間に設けられたチェック弁で、該チェック弁 9 は、凹陷部 6 H 内に配置された円板体として形成されている。そして、チェック弁 9 は、例えば薬粉の吸入時に咳込んだときに、空気取入れ口 7 D を閉塞し、咳込みによる薬粉の逆流を防止するものである。

#### 【0028】

このように形成されたカプセルホルダ 5 は、キャップ 7 の外周側を把持してカプセル保持部 6 を引出すことにより、該カプセル保持部 6 を引出し位置に配置することができる。そして、この引出し位置では、引出し部 6 A に形成されたカプセル嵌合凹部 6 B に薬粉が充填されたカプセル K を嵌合させたり、カプセル嵌合凹部 6 B から使用済みのカプセル K を取出したりすることができる。

#### 【0029】

また、カプセル嵌合凹部 6 B にカプセル K を嵌合させた状態で、引出し部 6 A をホルダ収容部 3 内に押込むことにより、図 5 に示す如く、カプセル保持部 6 を押込み位置に配置し、カプセル K をカプセル収容室 8 で保持することができる。

#### 【0030】

次に、図 1 において、10 はカプセル収容室 8 の一側寄りに位置して設けられた流入側のピン挿入穴で、該ピン挿入穴 10 は、カプセル収容室 8 を径方向に貫通するようにボディ 2 に形成されたボディ側挿入穴 10 A と、カプセルホルダ 5 に形成されたホルダ側挿入穴 10 B とにより構成されている。

#### 【0031】

また、11 はカプセル収容室 8 の他側寄りに位置して設けられた流出側のピン

挿入穴で、該ピン挿入穴 11 は、流入側のピン挿入穴 10 と平行にカプセル収容室 8 を貫通したボディ側挿入穴 11A とホルダ側挿入穴 11B とにより構成されている。

#### 【0032】

12 はカプセル収容室 8 (カプセル K) に空気を流入する流入側通路で、該流入側通路 12 は、流入側のピン挿入穴 10 に連通したボディ側通路 12A と、該ボディ側通路 12A とは別にホルダ収容部 3 とカプセル保持部 6 との間に設けられたホルダ側通路 12B とにより構成されている。そして、流入側通路 12 は、カプセル保持部 6 の各開口 6G、キャップ 7 の空気取入れ口 7D を介して大気側に連通可能となっている。

#### 【0033】

13 はカプセル収容室 8 (カプセル K) から薬粉を含んだ空気を後述の吸入口 17 側に流出する流出側通路で、該流出側通路 13 は、流出側のピン挿入穴 11 に連通したボディ側通路 13A と、該ボディ側通路 13A とは別にホルダ収容部 3 とカプセル保持部 6 との間に設けられたホルダ側通路 13B とにより構成されている。

#### 【0034】

一方、14 は各通路 12, 13 と 90 度ずらした位置でボディ 2 の筒状体 2A を軸方向に貫通するように穿設された 2 本の補助通気路 (図 2 中に図示) で、該各補助通気路 14 は、息を吸込むときに流通する空気の流量を増やすことで、このときの息苦しさを解消している。

#### 【0035】

15 はボディ 2 に設けられた穴あけ具で、該穴あけ具 15 は、カプセル収容室 8 に収容されたカプセル K に穴あけを施すものである。また、穴あけ具 15 は、図 1 に示す如く、ボディ 2 の穴あけ具ガイド 2B 内に可動に支持された支持部 15A と、該支持部 15A からピン挿入穴 10, 11 に向けて延びたピン 15B, 15B と、前記支持部 15A と筒状体 2A との間に設けられた戻しばね 15C とにより大略構成されている。

#### 【0036】

そして、戻しばね 15 C は、各ピン 15 B がカプセル K から離間する方向に支持部 15 A を付勢し、カプセル K の穴あけ後に支持部 15 A、各ピン 15 B を初期位置まで戻すものである。また、各ピン 15 B の先端部は傾斜面によって鋭利な針先形状をなしている。

#### 【0037】

このように穴あけ具 15 は、支持部 15 A を戻しばね 15 C に抗して穴あけ具ガイド 2 B 内に押込み、ピン 15 B、15 B をピン挿入穴 10、11 に挿入することにより、図 5 に示す如く、各ピン 15 B の先端をカプセル収容室 8 内のカプセル K に突き刺し、該カプセル K に径方向に貫通する 4 個の穴 H をあけるものである。

#### 【0038】

次に、16 は筒状体 2 A の他側に取付けられた長尺マウスピースで、該マウスピース 16 は、軸方向に延びる円筒体として形成され、その内部が薬粉を吸入する吸入口 17 となっている。また、長尺マウスピース 16 の他端側には錨部 16 A が設けられ、該錨部 16 A の他側内周にはボディ 2 のねじ部 2 C に螺着するねじ部 16 B が刻設されている。さらに、長尺マウスピース 16 は、錨部 16 A から一側に延びた部分が口にくわえるくわえ部位 16 C となり、該くわえ部位 16 C は、その周面が患者がくわえ易いように他側に向けて漸次縮径している。また、マウスピース 16 の奥部には、薬粉を拡散したり、カプセル K の破片等を捕らえるためのメッシュ部材 18 が設けられている。

#### 【0039】

ここで、マウスピース 16 を構成するくわえ部位 16 C の長さ寸法 L を説明するにあたり、このくわえ部位 16 C を挿入する口 19 の構造について図 6 ないし図 9 に従って説明する。

#### 【0040】

図 6 において、口 19 は、外側に上、下の唇 20 を有し、該各唇 20 から 20 mm 程度入った位置には上、下の前歯 21 が配置されている。また、前歯 21 の内側は口腔 22 となって広がり、該口腔 22 の最奥部（唇 20 から約 80 mm の位置）は食道、気管へと続く咽頭 23 となっている。さらに、口腔 22 内の底部

には舌 24 が設けられ、該舌 24 は、口腔 22 内に入れた物の味を感じる味覚器を備えている。

#### 【0041】

即ち、舌 24 の先端側には、図 7 に示すように甘味を感じる甘味感覚部 24 A があり、該甘味感覚部 24 A は唇 20 から 40 mm 程度入った位置まで配置されている。また、舌 24 の先端側から左、右に離間した位置には、図 8 に示すように塩味を感じる塩味感覚部 24 B があり、該塩味感覚部 24 B は唇 20 から 50 mm 程度入った位置まで配置されている。また、舌 24 の左、右の側縁部には、図 9 に示すように酸味を感じる酸味感覚部 24 C があり、該酸味感覚部 24 C は唇 20 から 50 mm 程度入った位置まで配置されている。さらに、舌 24 の奥部側には、図 10 に示すように苦味を感じる苦味感覚部 24 D が舌 24 を横切るように設けられ、該苦味感覚部 24 D は唇 20 から 60 mm 程度入った位置まで配置されている。

#### 【0042】

そして、味覚器を構成する各感覚部 24 A ~ 24 D は、口腔 22 内に入れた食べ物や飲み物が付着することにより、これらの味を感じる重要な働きを有している。しかし、各感覚部 24 A ~ 24 D は、味を感じる必要のない薬粉が付着したときにも味を感じてしまうから、患者は薬粉の吸入時に不快感を感じることもある。

#### 【0043】

そこで、長尺マウスピース 16 では、そのくわえ部位 16 C の軸方向の長さ寸法 L を約 80 mm に設定している。このように、くわえ部位 16 C の長さ寸法 L を 80 mm に設定することにより、鐳部 16 A が唇 20 に当接するまでくわえ部位 16 C を口腔 22 内に深く挿入したときには、該くわえ部位 16 C の先端部を、最も奥部にある苦味感覚部 24 D を越えた位置に開口させることができる。この結果、患者は、吸入口 17 から流出する薬粉が甘味成分、塩味成分、酸味成分、苦味成分を含むものであっても、味を感じることなく咽頭 23 を経由して肺等に薬粉を投与することができる。

#### 【0044】

しかも、くわえ部位 16 C の長さ寸法 L を長尺な 80 mm に設定することにより、このくわえ部位 16 C で口腔 22 内で障害物となる舌 24 を押さえることができ、薬粉を咽頭 23 に向けて直接的に流出させることができる。

#### 【0045】

一方、長尺マウスピース 16 に交換し、くわえ部位の軸方向の長さ寸法が約 50 mm となる中尺マウスピース（図示せず）を取付けた場合には、くわえ部位を甘味感覚部 24 A、塩味感覚部 24 B、酸味感覚部 24 C を越えた位置に開口させることができる。このように中尺マウスピースは、甘味成分、塩味成分、酸味成分を含み、苦味成分を含まないような薬粉を吸入するときに適している。

#### 【0046】

さらに、中尺マウスピースよりも短い短尺マウスピース（図示せず）を取付けた場合には、そのくわえ部位の軸方向の長さ寸法を約 40 mm に設定することにより、甘味成分による甘味を感じることなく薬粉を吸入することができる。

#### 【0047】

本実施の形態による吸入式投薬器は上述の如き構成を有するもので、次に、長尺マウスピース 16 を用いて患者が薬粉を吸入するときの動作について説明する。

#### 【0048】

まず、カプセルホルダ 5 をホルダ収容部 3 から引出し、カプセル保持部 6 のカプセル嵌合凹部 6 B にカプセル K を嵌合させる。この状態で、カプセル保持部 6 をホルダ収容部 3 内に押込み、カプセル収容室 8 にカプセル K をセットする。次に、穴あけ具 15 の支持部 15 A を穴あけ具ガイド 2 B に沿って押込むことにより、各ピン 15 B によりカプセル K に 4 個の穴 H を形成する。

#### 【0049】

このようにカプセル収容室 8 内のカプセル K に各穴 H をあけたら、患者は長尺マウスピース 16 のくわえ部位 16 C を口にくわえて息を吸込むことにより、咽頭 23 を経由して肺の気管支等に薬粉を投与することができる。このときに、くわえ部位 16 C は、軸方向の長さ寸法 L を 80 mm に設定しているから、患者は吸入口 17 から流出する薬粉の甘味成分、塩味成分、酸味成分、苦味成分による

味を感じることなく薬粉を吸入することができる。

#### 【0050】

かくして、本実施の形態によれば、薬粉を吸入するときに口19にくわえる長尺マウスピース16は、口にくわえる部分のくわえ部位16Cの長さ寸法を約80mmに設定する構成としているから、くわえ部位16Cをくわえたときには、その先端を口腔22の奥まで挿入することができる。従って、舌24に設けられた甘味感覚部24A、塩味感覚部24B、酸味感覚部24C、苦味感覚部24Dを越えた位置で薬粉を流出させることができる。この結果、患者は、薬粉を吸入したときに苦味、酸味、甘味等の味覚を感じることなく、快適に薬粉を吸入することができる。

#### 【0051】

また、長尺マウスピース16のくわえ部位16Cを長尺に形成することにより、障害物となる舌24を押さえて薬粉を咽頭23に向けて直接的に流出させることができるから、舌24、口腔22内面等に薬粉が付着するのを防止でき、規定量の薬粉を肺の気管支等に効率よく投与することができる。

#### 【0052】

なお、実施の形態では、長尺マウスピース16のくわえ部位16Cの長さ寸法Lを約80mmに設定し、中尺マウスピースのくわえ部位の長さ寸法を約50mmに設定し、さらに短尺マウスピースのくわえ部位の長さ寸法を約40mmに設定した場合を例に挙げて説明した。しかし、本発明はこれに限らず、例えば、くわえ部位の長さ寸法は、薬粉に含まれる甘味、塩味、酸味、苦味等の成分に応じて30～80mmの範囲で目的毎に適宜に設定することができるものである。

#### 【0053】

また、実施の形態では、カプセル収容室8内に薬粉が充填されたカプセルKを収容する構成とした。しかし、本発明はこれに限らず、例えば、投薬器本体に薬粉収容室を設け、該薬粉収容室に薬粉を直接的に充填し、この薬粉を吸入する構成としてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明の実施の形態による長尺マウスピースを取付けた吸入式投薬器を示す縦断面図である。

【図 2】

カプセルホルダを取外した投薬器本体の右側面図である。

【図 3】

カプセルホルダを拡大して示す拡大縦断面図である。

【図 4】

カプセルホルダを図 3 中の矢示 IV-IV 方向から示す横断面図である。

【図 5】

長尺マウスピースから空気を吸入している状態の吸入式投薬器を示す縦断面図である。

【図 6】

マウスピースをくわえる口の構造を示す要部拡大の断面図である。

【図 7】

甘味感覚部の位置を示す舌の外観図である。

【図 8】

塩味感覚部の位置を示す舌の外観図である。

【図 9】

酸味感覚部の位置を示す舌の外観図である。

【図 10】

苦味感覚部の位置を示す舌の外観図である。

【符号の説明】

2 ボディ

8 カプセル収容室 (薬粉収容室)

16 長尺マウスピース

16C くわえ部位

17 吸入口

19 口

22 口腔

2 4 舌

2 4 A ~ 2 4 D 感覚部 (味覚器)

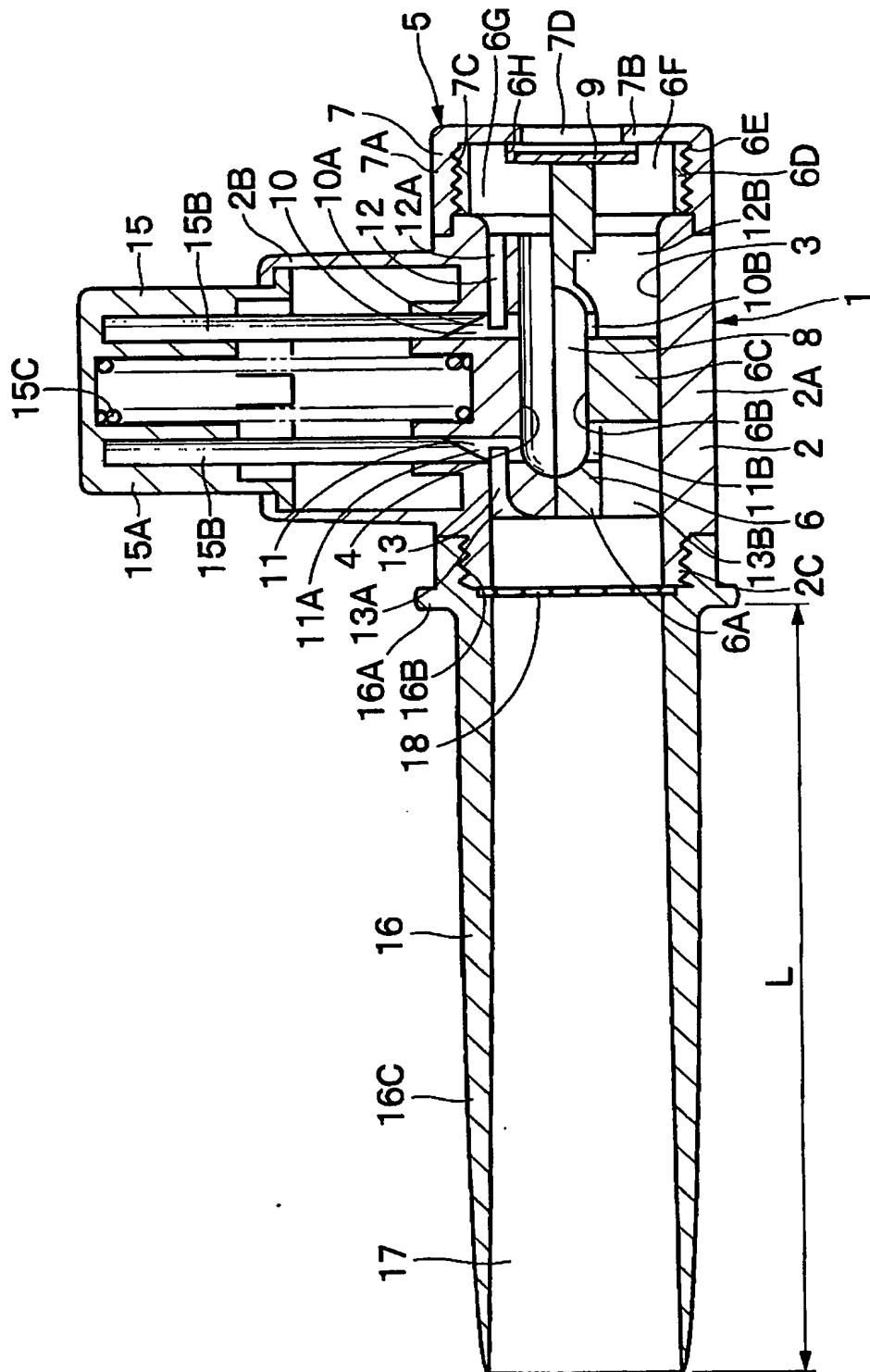
L くわえ部位の長さ寸法

K カプセル

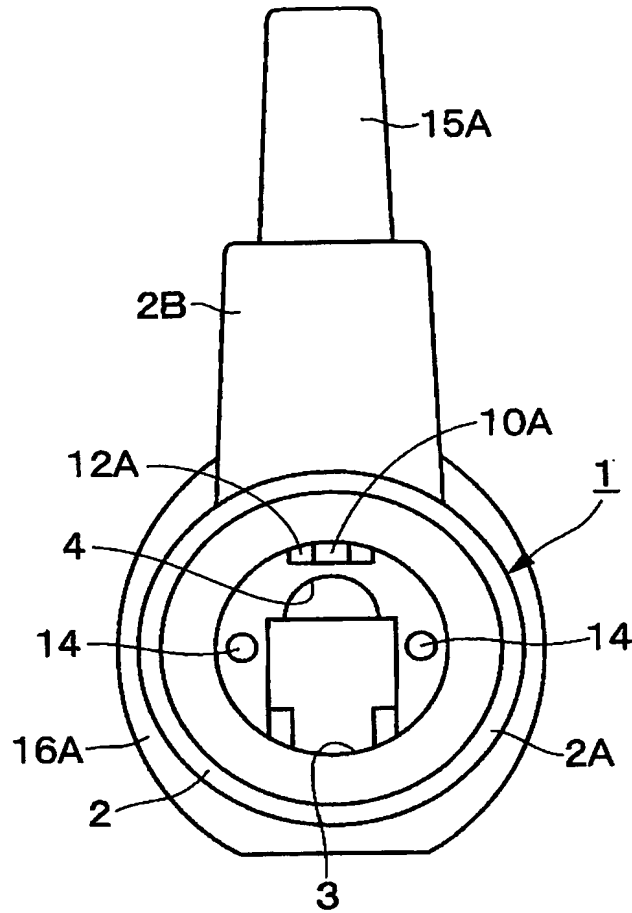
【書類名】

図面

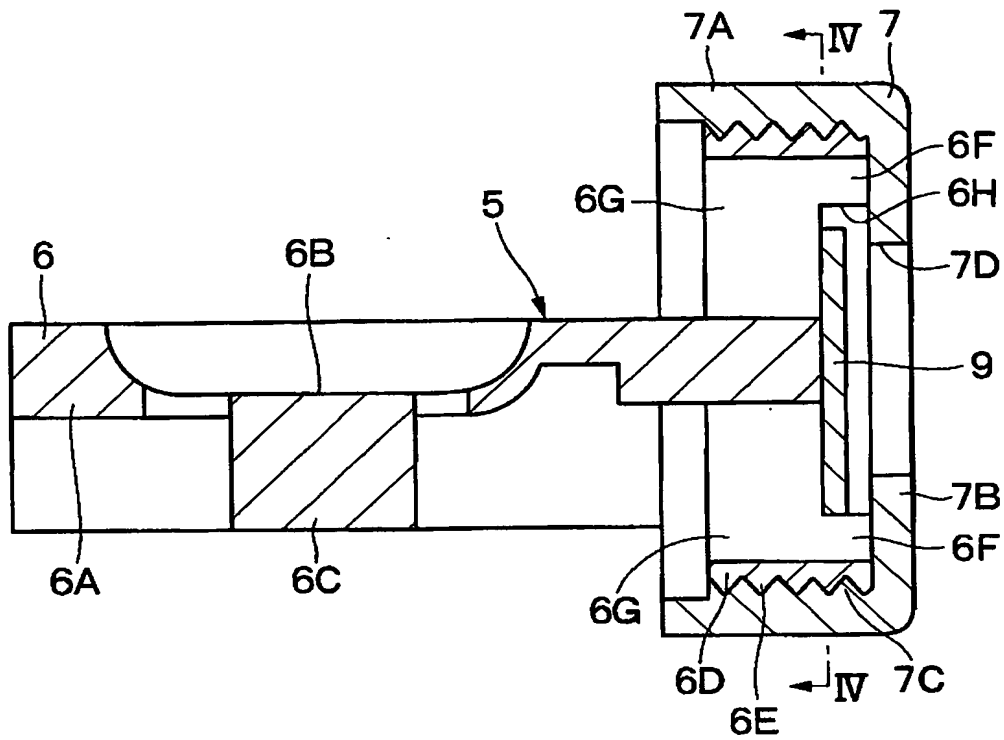
【図 1】



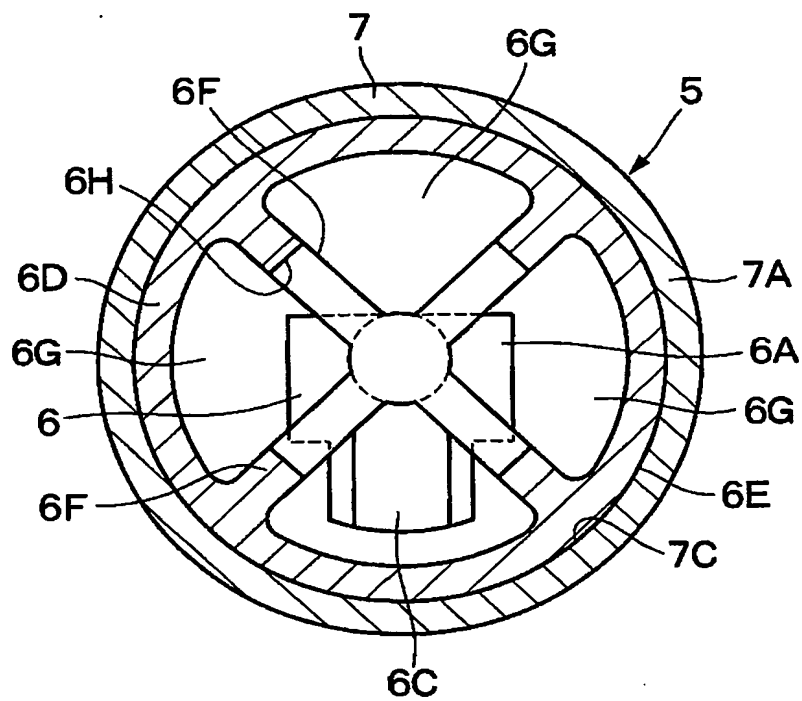
【図 2】



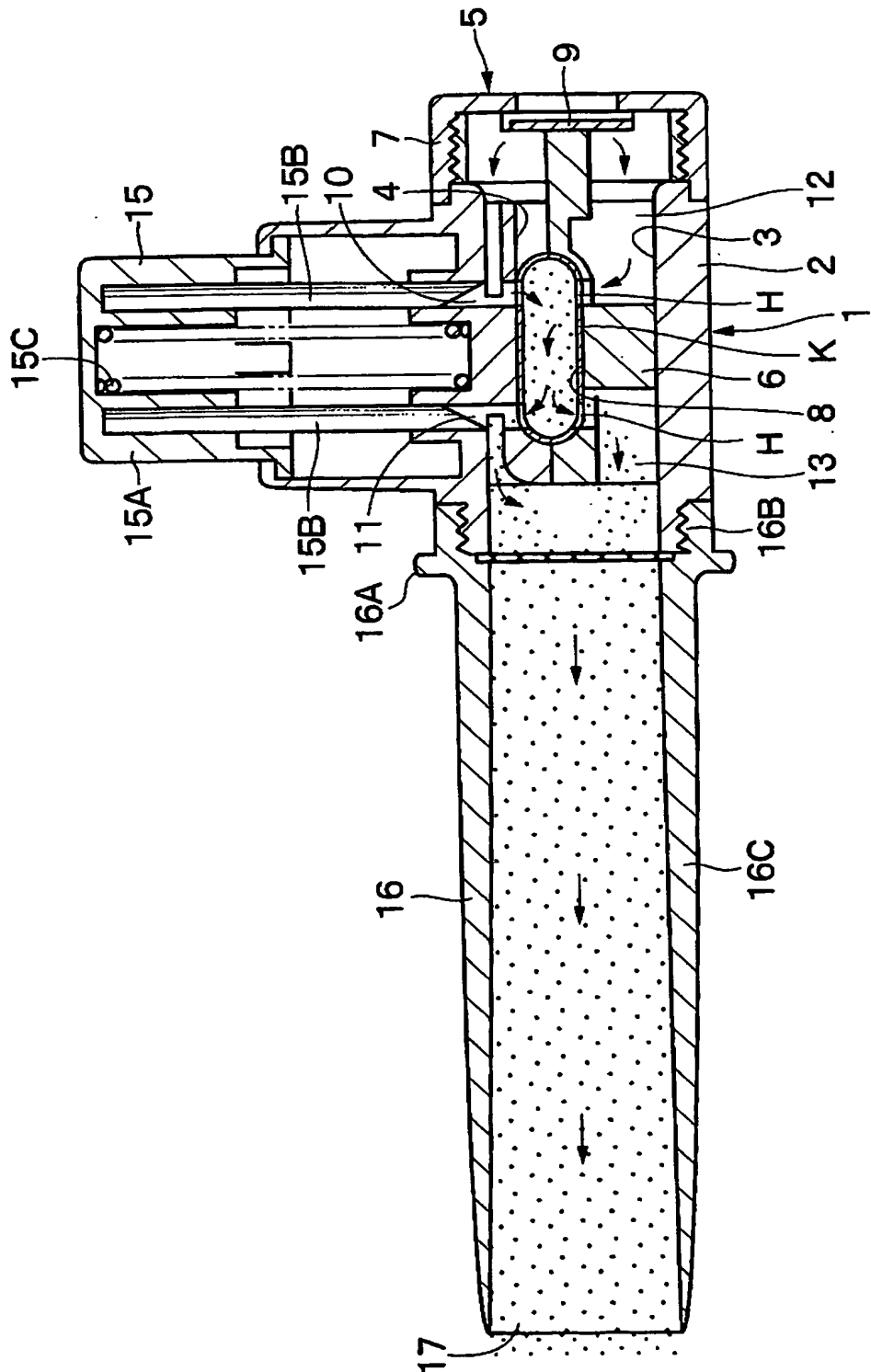
【図3】



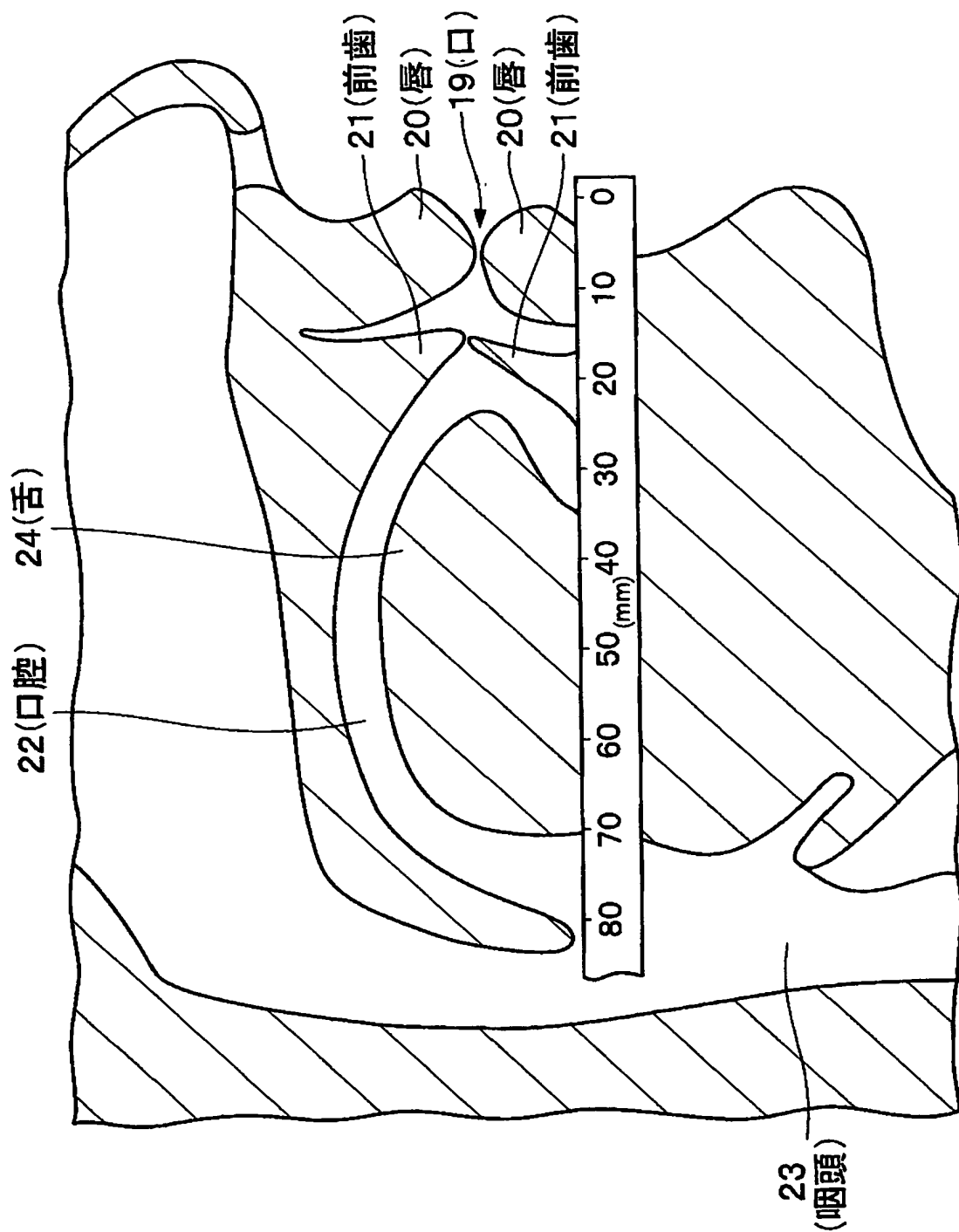
【図4】



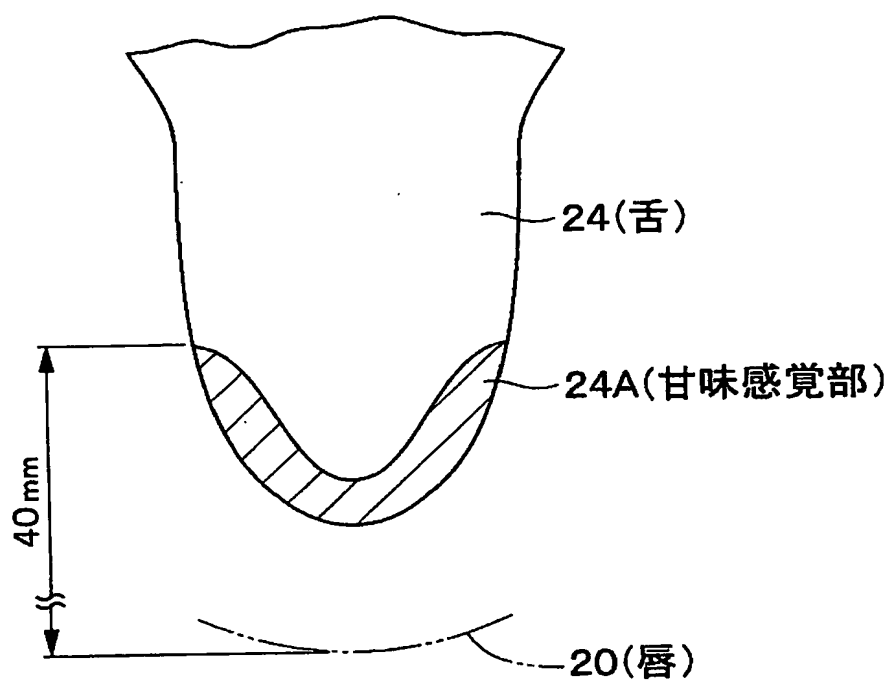
【図 5】



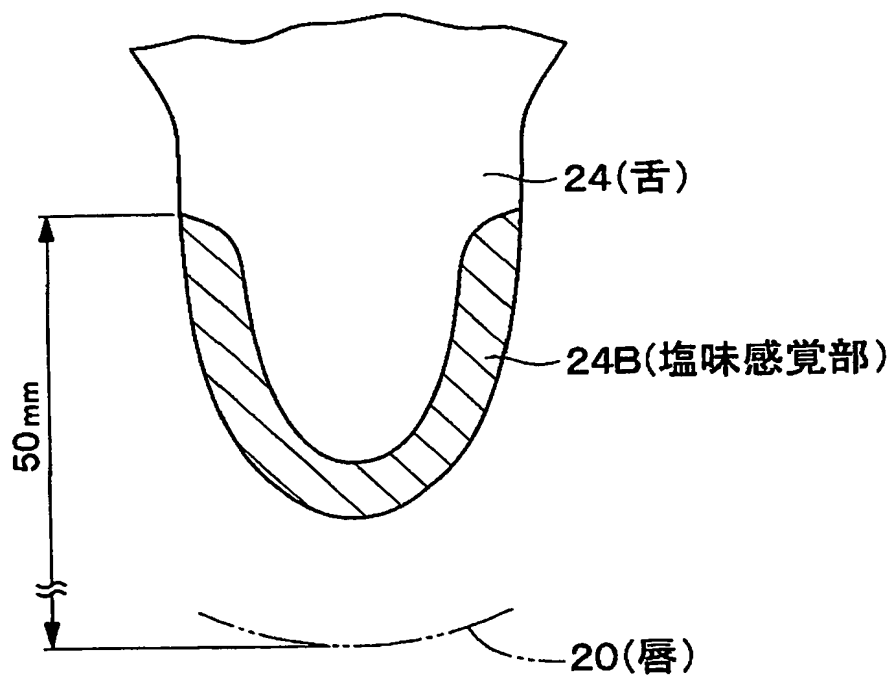
【図6】



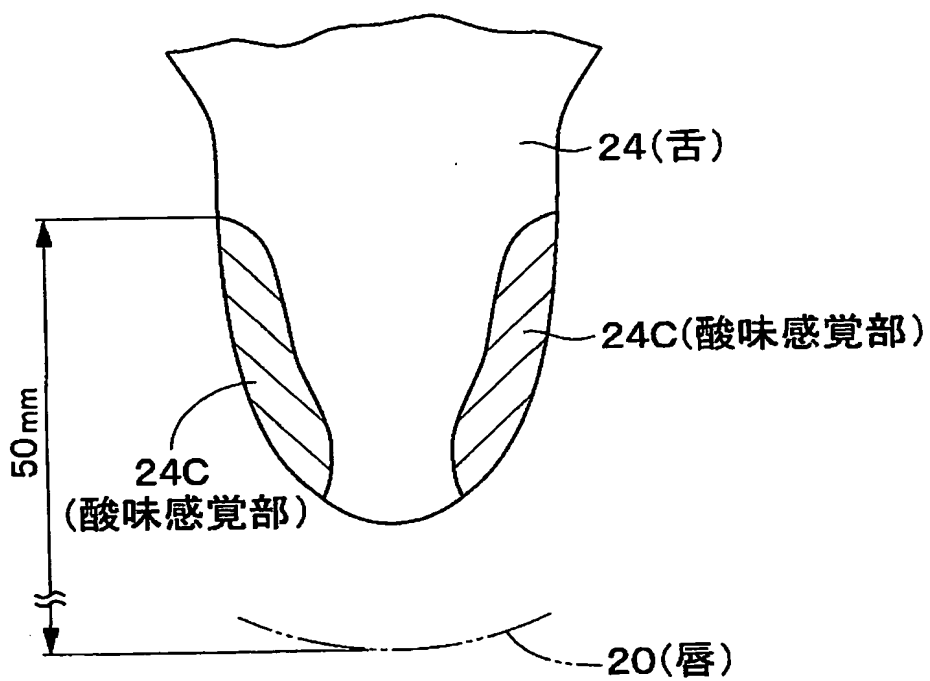
【図 7】



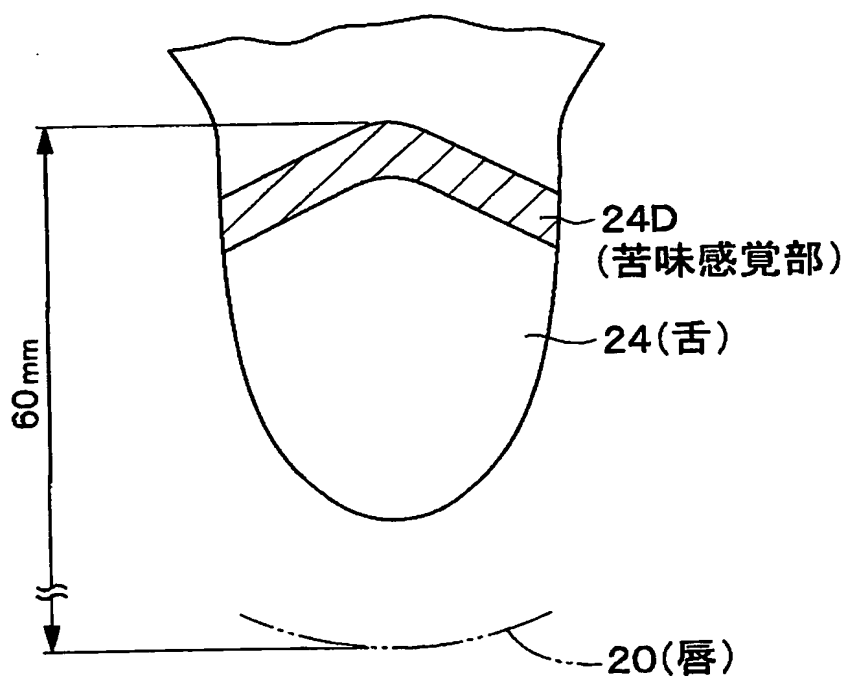
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 吸入時に薬粉が舌等に付着するのを防止し、味覚による不快感を解消すると共に、規定量の薬粉を効率よく投与できるようにする。

【解決手段】 長尺マウスピース 16 は、口 19 にくわえるくわえ部位 16 C の長さ寸法 L を約 80 mm に設定している。従って、くわえ部位 16 C を口 19 にくわえたときには、その先端を口腔 22 の奥まで挿入することができるから、舌 24 に設けられた甘味感覚部 24 A、塩味感覚部 24 B、酸味感覚部 24 C、苦味感覚部 24 D を越えた位置で薬粉を流出させることができる。これにより、患者は、薬粉の苦味、酸味、甘味等の味覚を感じることなく、快適に薬粉を吸入することができる。また、長尺マウスピース 16 のくわえ部位 16 C で舌 24 を押さえることにより、舌 24 等に薬粉が付着するのを防止できる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-150899
受付番号	50300886547
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成15年 5月29日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 5月28日
-------	-------------

次頁無

特願 2003-150899

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000167406]

1. 変更年月日

2002年10月15日

[変更理由]

名称変更

住 所

神奈川県厚木市恩名1370番地

氏 名

株式会社日立ユニシアオートモティブ

特願 2003-150899

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [592088426]

1. 変更年月日 1995年 5月26日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県横浜市都筑区富士見が丘5-3  
氏 名 有限会社ドット
2. 変更年月日 2004年 3月25日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県横浜市都筑区富士見ヶ丘5番3号  
氏 名 有限会社ドット